

Penerapan Metode Topsis Dalam Pengambilan Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi di PT Midi Utama Indonesia

Satria¹, Sabar Hanadwiputra², Erwin Setiyani³, Zaenal Mutaqin Subekti⁴

^{1,3}Program Studi Sistem Informasi, STMIK Bani Saleh Bekasi, Indonesia

^{2,4}Program Studi Teknik Informatika, STMIK Bani Saleh Bekasi, Indonesia

Email: ¹satria1905@gmail.com, ²sabar.hanadwiputra@gmail.com, ³erwinsetiyani@yahoo.com,

⁴zms.stmikbanisaleh@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Histori artikel:

Naskah masuk, 4 Maret 2022

Direvisi, 6 Maret 2022

Diiterima, 3 Juli 2022

Kata Kunci:

SPK,
TOPSIS,
Karyawan
Berprestasi

ABSTRAK

Abstract- PT. Midi Utama Indonesia Tbk. is a company engaged in general trading, including trade in department stores/supermarkets and minimarkets. This company has quite a number of employees. So carry out the company's operations PT. Midi Utama there must be a selection of outstanding employees in each part of the field of work. Selected employees will be rewarded with career advancement. With this award, employees can be more enthusiastic at work. The problem faced by the company is that there are no specific criteria in the decision to determine outstanding employees from a number of predetermined employee alternatives so that the selected employee is the one who must get a reward. The criteria used are attendance, discipline, responsibility, and expertise. The method used for decision making is the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal (TOPSIS) method to help determine outstanding employees. The Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method is a form of decision support method based on the concept that the best alternative not only has the shortest distance from the positive ideal solution but also has the longest distance from the negative ideal solution. So that from 10 samples of employees, one employee will be selected who has the highest score when ranking, namely with a value of 0.9834 by employee M. Rizky Ardiansyah.

Abstrak- PT. Midi Utama Indonesia Tbk. merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang perdagangan umum termasuk perdagangan toserba/swalayan dan minimarket. Perusahaan ini memiliki cukup banyak karyawan. Sehingga melaksanakan operasional perusahaan PT. Midi Utama harus ada pemilihan karyawan berprestasi di tiap bagian bidang kerjanya. Karyawan yang terpilih akan diberikan penghargaan berupa peningkatan karier. Dengan adanya penghargaan tersebut, karyawan dapat lebih semangat dalam bekerja. Masalah yang dihadapi oleh perusahaan tersebut adalah belum adanya kriteria khusus dalam keputusan menentukan karyawan berprestasi dari sejumlah alternatif karyawan yang sudah ditentukan sehingga karyawan yang terpilih adalah orang yang harus mendapatkan reward. Adapun Kriteria-kriteria yang digunakan adalah kehadiran, disiplin, tanggung jawab, dan keahlian. Metode yang digunakan untuk pengambilan keputusan yaitu dengan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal* (TOPSIS) membantu penentuan karyawan berprestasi. Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) merupakan suatu bentuk metode pendukung keputusan yang didasarkan pada konsep bahwa alternatif yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Sehingga dari 10 sample karyawan akan terpilih satu karyawan yang memiliki nilai tertinggi saat perankingan yaitu dengan nilai 0.9834 oleh karyawan M. Rizky Ardiansyah.

Copyright © 2022 LPPM - STMIK IKMI Cirebon
This is an open access article under the CC-BY license

Penulis Korespondensi:

Satria

Program Studi Sistem Informasi,
STMIK Bani Saleh Bekasi
Jl. M.Hasibuan No.68 Bekasi, Indonesia
Email: satria1905@gmail.com

1. Pendahuluan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem informasi yang menggunakan model dan pemikiran manajer sendiri, proses untuk mencapai pengambilan keputusan oleh manajer tertentu. Dengan adanya SPK dapat memungkinkan decision model keputusan, basis data, modeling interaktif dengan komputer memberikan perangkat interaktif yang me maker melakukan berbagai analisis dari model yang tersedia[1]. Penilaian kinerja karyawan ini juga berguna bagi perusahaan dalam memberi umpan balik kepada karyawan dan dapat dijadikan dasar perusahaan untuk melakukan promosi, kenaikan jabatan atau golongan, mutasi, degradasi maupun pelatihan terhadap karyawan yang membutuhkan. [2]

PT. Midi Utama merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang perdagangan umum termasuk perdagangan toserba/swalayan dan minimarket. PT. Midi Utama memiliki cukup banyak karyawan. Dalam melaksanakan operasional perusahaan PT. Midi Utama juga memilih karyawan berprestasi di tiap bagian bidang kerjanya. Karyawan yang terpilih menjadi karyawan berprestasi diberikan penghargaan berupa peningkatan karier. Dengan adanya penghargaan tersebut, karyawan dapat lebih semangat dalam bekerja.

Dalam penentuan karyawan berprestasi oleh Departemen Sumber Daya Manusia di PT. Midi Utama terdapat beberapa faktor yang menjadi penilaian yakni kinerja, pelayanan pelanggan, tanggung jawab, kerjasama tim, disiplin. Demi efisiensi dan efektifitas kerja maka pengambilan keputusan yang tepat sangat diperlukan. Dalam mengambil keputusan terhadap pemilihan karyawan berprestasi pada PT. Midi Utama masih menerapkan sistem yang manual yaitu dengan memberikan nilai pada tiap kriteria, dan hasilnya adalah penjumlahan nilai dari tiap kriteria tersebut. Hasil penjumlahan yang tertinggi itulah yang mendapatkan penghargaan sebagai karyawan berprestasi. Dengan adanya sistem manual tersebut maka pimpinan sulit dan terkadang salah dalam perhitungan untuk menentukan karyawan mana yang berprestasi karena jumlah karyawan yang banyak.

Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FMADM) atau logika *fuzzy* merupakan salah satu

komponen pembentuk soft computing. Logika *fuzzy* pertama kali diperkenalkan oleh Prof. Lotfi A. Zadeh pada tahun 1965. Dasar logika fuzzy adalah teori himpunan *fuzzy*[3]. Oleh sebab tersebut dibutuhkan sistem yang terkomputerisasi sehingga mampu menentukan karyawan terbaik menggunakan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) untuk melakukan pemeringkatan alternatif-alternatif mana yang memiliki nilai tertinggi sehingga dapat digunakan oleh perusahaan untuk memberikan hadiah atau kenaikan jabatan kepada karyawan terpilih dari hasil penilaian yang diberikan oleh sistem perusahaan.[4]

Sehingga dalam penerapan metode TOPSIS, diharapkan dapat membantu suatu perusahaan dalam proses pemilihan karyawan terbaik dalam setiap keputusan yang diambil. Yang bertujuan meningkatkan semangat kerja karyawan dalam perkerjanya agar terus termotivasi untuk maju. agar setiap karyawan terus berlomba untuk menjadi karyawan terbaik di perusahaan.[5]

2. Penelitian terkait

Adapun tinjauan pustaka dari penelitian ini berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu yang sudah dilakukan, yaitu :

Shylvia Nurul Amida , Titin Kristiana (JSAL, Volume 2 Nomor 3, November 2019, ISSN 2614-3062) tentang “**Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Dengan Menggunakan Metode Topsis**” yang menghasilkan Metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution). Dapat digunakan sebagai alternatif sistem pendukung keputusan dalam penilaian pegawai pada Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru. Maka, penggunaan metode ini dapat membantu dalam menentukan suatu keputusan penilaian kinerja pegawai di Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru. Dari hasil perhitungan implementasi metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*). Maka akan dilakukan perbandingan terhadap kandidat pegawai, sehingga nantinya akan didapatkan nilai bobot kompetensi tertinggi yang berpeluang mengisi predikat pegawai terbaik dari penilaian kinerja pegawai.[6]

Iin Mutmainah, Yunita dari STMIK Nusa Mandiri (Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan

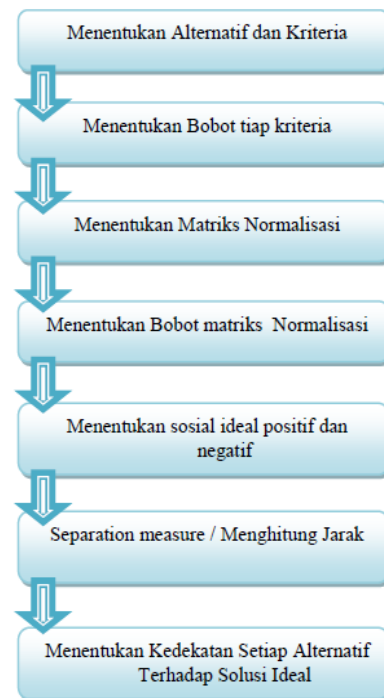
Komputer), Volume 10, Nomor 01) tentang “**Penerapan Metode Topsis Dalam Pemilihan Jasa Ekspedisi**”, penelitian ini menghasilkan metode TOPSIS memiliki konsep yang sederhana dan mudah dipahami dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana. Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini meliputi harga, pelayanan, waktu pengiriman, jangkauan, jenis armada dan pengalaman perusahaan sedangkan alternative pilihan jasa ekspedisi yaitu Ezra Cargo, Sentral Cargo, Dakota Cargo, Indah Logistik CargoRun Logistik, Lintas Jawa Sumatera. Hasil dari perhitungan menggunakan metode Topsis dapat dikatakan bahwa, pemilihan jasa ekspedisi terbaik adalah Sentral Cargo dengan menempati urutan pertama dengan nilai 0,8887.[7]

Bany Setiadji, **Sofa Sofiana** dari Universitas Pamulang (Jurnal Informatika Universitas Pamulang Vol.1, No.1, September 2016) tentang “**SISTEM Rekomendasi Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode Topsis Pada Bussan Auto Finance**”, dari hasil penelitian ini menghasilkan bahwa dengan Perancangan dengan menggunakan metode TOPSIS dapat digunakan dalam khusus pemilihan karyawan terbaik. TOPSIS melakukan perhitungan lebih dinamis antara nilai kriteria yang diinputkan oleh admin dan dapat di ubah nilai sesuai dengan kebutuhan user. Penerapan sistem rekomendasi pemilihan menggunakan metode TOPSIS menjadikan penilaian kinerja karyawan lebih efektif, yaitu proses penilaian lebih cepat dan tepat. [8]

3. Metode

Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)

Metode TOPSIS yang memiliki kepanjangan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dapat diandalkan untuk menentukan suatu kasus yang ada berdasarkan proses minimalisasi stimultan dari suatu titik jarak ideal dan berdasarkan proses maksimalisasi jarak dari suatu titik terendah. [9]



Gambar 1 Tahapan Metode TOPSIS

Tahapan Perhitungan TOPSIS

Dalam metode TOPSIS secara garis besar terdapat 7 langkah sebagai berikut Feng-Yi Wu dan Chung-Chu Chuang (2013).[10]

- 1) Pertama menentukan alternatif (i) dan kriteria (j) yang akan dijadikan pengambilan keputusan.
- 2) Menentukan bobot nilai pada setiap kriteria (j) untuk semua alternatif (i).
- 3) Menentukan Normalisasi Matrik Keputusan
 Setiap elemen pada matriks X dinormalisasikan untuk mendapatkan matriks normalisasi R. Normalisasi nilai r_{ij} adalah sebagai berikut :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

dengan $i = 1, \dots, m$,
 $j = 1, \dots, n$,

- 4) Pembobotan Normalisasi

Menghitung besarnya bobot pada matriks keputusan yang telah dinormalisasi, didapat dari mengkalikan hasil normalisasi matriks keputusan dengan bobot kriteria. Matriks Y_{ij} dari Pembobotan Normalisasi diperoleh dari :

$$Y_{ij} = ij.r_{ij}$$

dengan w_j adalah bobot kriteria dari matriks bobot ($W = w_1, w_2, \dots, w_n$). Sehingga didapat matriks sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_1 r_{22} & \dots & w_1 r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix}$$

5) Solusi Ideal Positif dan Negatif

Solusi ideal positif dinotasikan sebagai A^+ dan solusi ideal negatif dinotasikan dengan A^- , untuk menentukan solusi ideal positif dan negatif menggunakan cara sebagai berikut:

$$A^+ = \{(\max v_{ij} | j \in J), (\min v_{ij} | j \in J'), i = 1, 2, 3, \dots, m\}$$

$$= \{v_{1+}, v_{2+}, \dots, v_{m+}\}$$

$$A^- = \{(\min v_{ij} | j \in J), (\max v_{ij} | j \in J'), i = 1, 2, 3, \dots, m\}$$

$$= \{v_{1-}, v_{2-}, \dots, v_{m-}\}$$

dengan

v_{ij} = elemen matriks V baris ke-i dan kolom ke-j

$J = \{j=1, 2, 3, \dots, n \text{ dan } j \text{ berhubungan dengan } benefit \text{ criteria}\}$

$J' = \{j=1, 2, 3, \dots, n \text{ dan } j \text{ berhubungan dengan } cost \text{ criteria}\}$

6) Separation Measure

Separation Measure adalah pengukuran jarak dari suatu alternatif ke solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Perhitungannya sebagai berikut:
 Separation measure untuk solusi ideal positif.

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}$$

dengan $i = 1, \dots, m$

Separation measure untuk solusi ideal negatif

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

dengan $i = 1, \dots, m$

7) Menentukan Kedekatan Setiap Alternatif Terhadap Solusi Ideal

Kedekatan relatif dari alternatif solusi ideal positif A^+ dengan solusi ideal negatif A^- direpresentasikan sebagai berikut:

Rumus :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \text{ Dimana } i=1, 2, 3, \dots, m$$

dengan $0 < V_i < 1$ dan $i=1, 2, 3, \dots, m$

setelah itu mengurutkan pilihan hasil akhir dan mengurutkan alternatif yang dirangking berdasarkan urutan V_i . Sehingga solusi alternatif terbaik adalah salah satu yang berjarak terpendek dari solusi ideal positif dan berjarak terjauh dari solusi ideal negatif.

Secara umum dapat dijelaskan proses penentuan Karyawan dengan menggunakan metode TOPSIS. Langkah- langkah nya adalah sebagai berikut:

- 1) Pertama menentukan alternatif (i) dan kriteria (j) yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan. Penulis menggunakan 10 karyawan sebagai alternatif dan kriteria sebanyak 5 kriteria untuk dijadikan acuan penelitian sebagai berikut :

PENILAIAN KINERJA KARYAWAN
PT MIDI UTAMA INDONESIA Tbk

Nama Karyawan yang dinilai : _____
 Title/Jabatan : _____
 Bagian / Departemen : _____

Kentang Skor	Deskripsi
10-30	Sangat Kurang
31-50	Kurang
51-70	Baik
71-85	Baik Sekali
86-100	Luar Biasa

No	Pernyataan	Nilai
1. Kinerja		
1	Ketepatan memenuhi target waktu pekerjaan	
2	Kemampuan menyelesaikan pekerjaan sesuai spesifikasi	
2. Pelayanan Pelanggan		
1	Mengamali kebutuhan dan karakteristik pelanggan	
2	Memberikan pelayanan dengan ramah dan bersahabat	
3. Tanggung Jawab		
1	Kemampuan mengelola beban pekerjaan	
2	Kemampuan bekerjasama dengan atasan, bawahan, sesama	
4. Kejasama Tim		
1	Berbagi informasi penting dengan sesama anggota tim	
2	Beredia membantu anggota tim	
5. Disiplin		
1	Ketatan terhadap tata tertib/pesaturan dan perintah.	

Mengotahi, _____ Yang menilai : _____
 Nama : _____
 Title/Jabatan : _____
 Tanda Tangan : _____

Gambar 2 Rancangan Form Kuesioner

Tabel 1 Data Alternatif Yang Digunakan

No	NIK	Nama Karyawan
1	06123036001	Alvien Daniel

2	06123036002	Veola Angelica
3	06123036003	Zalfa Nida
4	06123036004	Rico Permana
5	06123036005	Rafi M Gani
6	06123036006	Rachel Patricia
7	06123036007	Gading Putri
8	06123036008	M. Rizky Ardiansyah
9	06123036009	Diza Cristalia
10	06123036010	Malika Mikalila

- 2) Menentukan bobot nilai pada setiap kriteria untuk semua alternatif.

Tabel 2 Data Kriteria Yang Digunakan

Kode	Kriteria	Bobot
C1	Kinerja	30 %
C2	Pelayanan Pelanggan	10 %
C3	Tanggung Jawab	20 %
C4	Kerjasama Team	20 %
C5	Disiplin	20 %

Tabel 3 Bobot nilai pada setiap kriteria

Rentang Skor	Deskripsi
10-30	Sangat Kurang
31-50	Kurang
51-70	Baik
71-85	Baik Sekali
86-100	Luar Biasa

4. Hasil dan Pembahasan

Setelah melakukan penelitian pada perusahaan tersebut, maka hasil yang diperoleh oleh penulis dalam penelitian sistem pendukung keputusan karyawan terbaik dengan penerapan metode TOPSIS (Technicque for Order Preference by Similarity to Ideal Solution), Implementasi tahapan metode TOPSIS adalah sebagai berikut :

Tabel 4 Hasil Untuk Semua Alternatif

Alternatif (i)	Kriteria (j)				
	C1	C2	C3	C4	C5
Alvien Daniel	93	88	65	70	71
Veola Angelica	90	74	70	70	73
Zalfa Nida	91	91	85	85	87
Rico Permana	90	83	69	75	70
Rafi M Gani	80	75	89	88	90
Rachel Patricia	90	90	85	85	88
Gading Putri	94	80	68	70	73
M. Rizky Ardiansyah	91	87	90	87	91
Diza Cristalia	87	83	70	70	72
Malika Mikalila	80	81	60	70	70

Membuat matriks keputusan ternormalisasi dengan menggunakan data seluruh nilai alternatif (i) pada setiap kriteria (j). Untuk membentuk matrik keputusan yang ternormalisasi digunakan persamaan :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

$$x_{i,1} = \sqrt{93^2 + 90^2 + 91^2 + 90^2 + 80^2 + 90^2 + 94^2 + 91^2 + 87^2 + 80^2}$$

$$= \sqrt{78.716} = 280,5637$$

$$r_{1,1} = \frac{93}{280,5637} = 0,3315 \text{ dst}$$

Tabel 5 Hasil Normalisasi

Alternatif (i)	Kriteria (j)				
	C1	C2	C3	C4	C5
Alvien Daniel	0,3315	0,3337	0,2711	0,2860	0,2843
Veola Angelica	0,3208	0,2806	0,2920	0,2860	0,2923
Zalfa Nida	0,3243	0,3451	0,3545	0,3473	0,3483
Rico Permana	0,3208	0,3148	0,2878	0,3065	0,2803
Rafi M Gani	0,2851	0,2844	0,3712	0,3596	0,3604
Rachel Patricia	0,3208	0,3413	0,3545	0,3473	0,3523
Gading Putri	0,3350	0,3034	0,2836	0,2860	0,2923
M. Rizky A	0,3243	0,3299	0,3754	0,3555	0,3644
Diza Cristalia	0,3101	0,3148	0,2920	0,2860	0,2883
Malika Mikalila	0,2851	0,3072	0,2503	0,2860	0,2803

Lalu dilanjutkan membuat matriks keputusan terbobot dengan persamaan sebagai berikut :

$$y_{ij} = w_i r_{ij}$$

$$y_{1.1} = 4 \times 0,3315 = 1,3259$$

$$y_{2.1} = 4 \times 0,3208 = 1,2831$$

$$y_{3.1} = 4 \times 0,3243 = 1,2974 \text{ dst}$$

$$y_{1.2} = 4 \times 0,3337 = 1,3349$$

$$y_{2.2} = 4 \times 0,2806 = 1,1225 \text{ dst}$$

Tabel 6 Hasil Matriks Keputusan Terbobot

Alternatif (i)	$y_{ij} = w_i r_{ij}$				
	C1	C2	C3	C4	C5
Alvien					
Daniel	1,3259	1,3349	0,8133	1,1442	0,8528
Veola					
Angelica	1,2831	1,1225	0,8759	1,1442	0,8769
Zalfa Nida	1,2974	1,3804	1,0636	1,3893	1,0450
Rico					
Permana	1,2831	1,2590	0,8634	1,2259	0,8408
Rafi M					
Gani	1,1406	1,1377	1,1137	1,4384	1,0811
Rachel					
Patricia	1,2831	1,3652	1,0636	1,3893	1,0570
Gading					
Putri	1,3402	1,2135	0,8509	1,1442	0,8769
M. Rizky					
Ardiansyah	1,2974	1,3197	1,1262	1,4220	1,0931
Diza					
Cristalia	1,2404	1,2590	0,8759	1,1442	0,8649
Malika					
Mikalila	1,1406	1,2287	0,7508	1,1442	0,8408

Langkah selanjutnya adalah menentukan matriks ideal positif dan matriks ideal negatif. Dimana solusi ideal positif adalah nilai terbesar yang diambil dari setiap alternatif dalam satu kriteria sedangkan solusi ideal negatif adalah nilai terkecil yang diambil dari setiap alternatif dalam satu kriteria. hasil matriks solusi ideal positif dan matriks ideal negatif yang diambil berdasarkan nilai dari normalisasi terbobot sebagai berikut :

Tabel 7 Hasil Matriks Solusi Ideal Positif dan Matriks Ideal Negatif

Alternatif (i)	$y_{ij} = w_i r_{ij}$				
	C1	C2	C3	C4	C5
Alvien					
Daniel	1,3259	1,3349	0,8133	1,1442	0,8528
Veola					
Angelica	1,2831	1,1225	0,8759	1,1442	0,8769
Zalfa Nida	1,2974	1,3804	1,0636	1,3893	1,0450
Rico					
Permana	1,2831	1,2590	0,8634	1,2259	0,8408
Rafi M					
Gani	1,1406	1,1377	1,1137	1,4384	1,0811

Gani					
Rachel Patricia	1,2831	1,3652	1,0636	1,3893	1,0570
Gading Putri	1,3402	1,2135	0,8509	1,1442	0,8769
M. Rizky Ardiansyah	1,2974	1,3197	1,1262	1,4220	1,0931
Diza Cristalia	1,2404	1,2590	0,8759	1,1442	0,8649
Malika Mikalila	1,1406	1,2287	0,7508	1,1442	0,8408
Nilai Max	1,3402	1,3804	1,1262	1,4384	1,0931
Nilai Min	1,1406	1,1225	0,7508	1,1442	0,8408

Maka di dapatkan hasil dari solusi ideal negatif sebagai berikut :

$$A^- = \{1,1406, 1,1225, 0,7508, 1,1442, 0,8408\}$$

Dan untuk hasil solusi ideal positif sebagai berikut :

$$A^+ = \{1,3402, 1,3804, 1,1262, 1,4383, 1,0930\}$$

Berikutnya adalah langkah dalam menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif. Untuk menentukan jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal negatif digunakan persamaan :

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

$$D_1^- = \sqrt{(1,3259 - 1,1406)^2 + (1,3349 - 1,1225)^2 + (0,8133 - 0,7508)^2 + (1,1442 - 1,1442)^2 + (0,8528 - 0,8408)^2}$$

$$= 0,2890$$

$$D_2^- = \sqrt{(1,2831 - 1,1406)^2 + (1,1225 - 1,1225)^2 + (0,8759 - 0,7508)^2 + (1,1442 - 1,1442)^2 + (0,8769 - 0,8408)^2}$$

$$= 0,1931 \text{ dst}$$

Tabel 8 Hasil Solusi Ideal Negatif

Alternatif (i)	$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$
Alvien Daniel	0,2890
Veola Angelica	0,1931
Zalfa Nida	0,5392
Rico Permana	0,2415
Rafi M Gani	0,5255

Rachel Patricia	0,5328
Gading Putri	0,2438
M. Rizky Ardiansyah	0,5876
Diza cristalia	0,2117
Malika mikalila	0,1062

Dan selanjutnya menentukan jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif menggunakan persamaan :

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}$$

$$D_1^+ = \sqrt{(1,3402 - 1,3259)^2 + (1,3804 - 1,3349)^2 + (1,1262 - 0,8133)^2 + (1,4384 - 1,1442)^2 + (1,0931 - 0,8528)^2}$$

$$= 0,4944$$

$$D_2^+ = \sqrt{(1,3402 - 1,2831)^2 + (1,3804 - 1,1225)^2 + (1,1262 - 0,8759)^2 + (1,4384 - 1,1442)^2 + (1,0931 - 0,8769)^2}$$

$$= 0,5155 \text{ dst}$$

Tabel 9 Hasil Solusi Ideal Positif

Alternatif (i)	$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}$
Alvien Daniel	0,4944
Veola Angelica	0,5155
Zalfa Nida	0,1023
Rico Permana	0,4425
Rafi M Gani	0,3147
Rachel Patricia	0,1054
Gading Putri	0,4868
M. Rizky Ardiansyah	0,0760
Diza Cristalia	0,4754
Malika Mikalila	0,5949

Langkah yang terakhir adalah menentukan nilai kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal (preferensi) dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

$$V_1 = \frac{0,2890}{0,2890 + 0,4944} = 0,3689$$

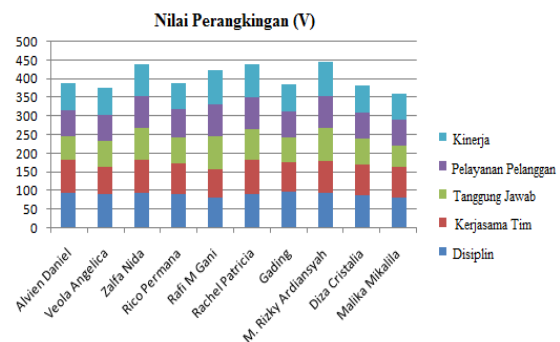
$$V_2 = \frac{0,1931}{0,1931 + 0,5155} = 0,2721$$

$$V_3 = \frac{0,5392}{0,5392 + 0,1023} = 0,9650 \text{ dst}$$

Tabel 10 Hasil Akhir Perangkingan

Alternatif (i)	$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$
M. Rizky Ardiansyah	0.9834
Zalfa Nida	0.9650
Rachel Patricia	0.9622
Rafi M Gani	0.7359
Alvien Daniel	0.3689
Rico Permana	0.2300
Gading Putri	0.2004
Diza Cristalia	0.1658
Veola Angelica	0.1231
Malika Mikalila	0.0309

Dari semua hasil penilaian kinerja karyawan dapat diperoleh, pada saat menerapkan perhitungan dengan metode TOPSIS bahwa penilaian kinerja karyawan yang sangat baik adalah karyawan 0.9834 (M. Rizky Ardiansyah) dengan proses perangkingan.



Gambar 3 Nilai Perangkingan Karyawan

Nilai Perangkingan Karyawan Dengan Nilai Kinerja Luar Biasa Dari semua hasil penilaian kinerja karyawan dapat diperoleh, pada saat menerapkan perhitungan dengan metode TOPSIS bahwa penilaian kinerja karyawan yang sangat baik adalah karyawan 0.9834 (**M. Rizky Ardiansyah**) dengan proses perangkingan.

5. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pengujian sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik pada PT Alfa Midi Utama Tbk, maka sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode TOPSIS dalam pemilihan karyawan berprestasi ini dapat membantu menghasilkan perhitungan yang telah terkomputerisasi sehingga proses pemilihan

berlangsung cepat dan dan efektif. Berdasarkan 10 sample karyawan yang berprestasi hanya di pilih satu karyawan yang memiliki nilai tertinggi saat perankingan dengan nilai 0.9834 oleh karyawan dengan nama M. Rizky Ardiansyah.

Ucapan Terima kasih

Terimakasih penulis ungkapkan kepada Redaksi Jurnal ICT yang telah membantu kami selama proses penerbitan jurnal ini.

Daftar Pustaka

- [1] Satria, S., Mukiman, K., & Subekti, Z. M. (2021). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Pemilihan Peminatan Jurusan Siswa di SMK Mandalahayu. *Jurnal ICT: Information Communication & Technology*, 20(2), 239-245.
- [2] Jurnal, R.T., 2017. Penerapan Metode Graphic Rating Scale (Grs) dalam Penilaian Kinerja Karyawan. *Kilat*, 6(2), pp.139-144.
- [3] Kusumadewi, Sri, & Dkk. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy Madm)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [4] Muljadi, A., Khumaidi, A. and Chusna, N.L., 2020. Implementasi Metode TOPSIS Untuk Menentukan Karyawan Terbaik Berbasis Web Pada PT. Mun Hean Indonesia. *J. Ilm. Merpati*, 8(2), pp.101-112.
- [5] Nugraha, N.D. and Wibowo, A., 2020, July. Implementasi Metode Topsis Untuk Pemilihan Karyawan Terbaik. In *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)* (Vol. 2, pp. 138-146).
- [5] Sucipto Hadi. 2016. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Sekolah Menengah Atas Dengan Metode Saw. Vol. 6, No. 2, Juli 2016
- [6] Amida, S.N. and Kristiana, T., 2019. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Dengan Menggunakan Metode Topsis. *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, 2(3), pp.193-201.
- [7] Mutmainah, I. and Yunita, Y., 2021. Penerapan Metode Topsis Dalam Pemilihan Jasa Ekspedisi. *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*, 10(1), pp.86-92.
- [8] Setiadji, B. and Sofiana, S., 2016. Sistem Rekomendasi Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode Topsis Pada Bussan Auto Finance. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 1(1), pp.12-16.
- [9] S. O. K. Reflin Yadi, Muhammad Sobri, "Implementasi metode topsis untuk menentukan karyawan terbaik di pt.kfc cabang demang," Implementasi Metod. Topsis Untuk Menentukan Karyawan Terbaik Di Pt.Kfc Cab. Demang, pp. 1–9, 2015.
- [10] Feng-Yi Wu & Chung-Chu Chuang. *The Optimal Relationship between Buyer and Seller Obtained Using TOPSIS Method*. ICIIM.2013.